



# **SoftControl** **DeCrypt для Linux 6.2**

Руководство администратора

## Содержание

1. Предисловие	3
2. Введение	4
2.1. Назначение.....	4
2.2. Условные обозначения и термины.....	4
2.2.1. Обозначения.....	4
2.2.2. Сокращения.....	5
2.2.3. Глоссарий.....	5
3. Требования к аппаратному и программному обеспечению	6
3.1. Системные требования SoftControl DeCrypt для Linux.....	6
4. Установка SoftControl DeCrypt для Linux	7
5. Работа с SoftControl DeCrypt для Linux	8
5.1. Изменение списка подключенных аппаратных устройств.....	8
5.2. Удаление устройств из списка участвующих в шифровании.....	9
5.3. Просмотр списка устройств обнаруженных при загрузке.....	9
5.4. Смена пароля SoftControl DeCrypt для Linux.....	10
6. Удаление SoftControl DeCrypt для Linux	11
7. Техническая поддержка	12

# 1. Предисловие

Уважаемый пользователь!

ООО "АРУДИТ СЕКЬЮРИТИ" благодарит Вас за то, что выбрали продукт SoftControl DeCrypt для Linux. Специалисты компании постарались, чтобы наше программное обеспечение отвечало самым высоким требованиям в области защиты информации и в то же время было простым и удобным в работе. Мы надеемся, что SoftControl DeCrypt для Linux будет Вам полезен.

## АВТОРСКИЕ ПРАВА

Материалы, приведенные в настоящем документе, являются собственностью ООО "АРУДИТ СЕКЬЮРИТИ" и могут быть использованы только для личных целей приобретателя продукта. Запрещается воспроизведение отдельных частей документа, внесение правок, размещение на сетевых ресурсах, распространение в любой форме (в том числе в переводе) на бумажных и электронных носителях, посредством каналов связи и средств массовой информации или каким-либо другим способом без специального письменного разрешения компании и ссылки на источник.

Наименования и товарные знаки, приведенные в документе, являются собственностью своих законных владельцев.

## ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Содержание данного документа может изменяться без предварительного уведомления. ООО "АРУДИТ СЕКЬЮРИТИ" не несет ответственности за неточности и/или ошибки, допущенные в данном документе, и возможный ущерб, связанный с этим.

**ООО "АРУДИТ СЕКЬЮРИТИ", 2025 г.**

### Почтовый адрес:

127106, Россия, Москва

Нововладыкинский проезд, дом 8, строение 3

ООО "АРУДИТ СЕКЬЮРИТИ"

### Телефон:

+7 (499) 201-55-12

### Факс:

+7 (499) 201-55-12

### Электронная почта:

Общие вопросы и предложения: [support@safensoft.com](mailto:support@safensoft.com)

Коммерческие вопросы: [sales@safensoft.com](mailto:sales@safensoft.com)

Веб-сайт компании: <http://www.safensoft.com>

## 2. Введение

### 2.1. Назначение

Система шифрования SoftControl DeCrypt для Linux предназначена для шифрования системных дисков компьютеров, функционирующих под управлением ОС Linux. SoftControl DeCrypt для Linux помогает защититься от атак, проводимых по следующим сценариям:

- 1) Злоумышленник похищает жесткий диск компьютера. Злоумышленник анализирует содержимое диска в лаборатории, находит уязвимости в ПО и впоследствии проводит атаку на устройства самообслуживания (банкоматы, терминалы).
- 2) Злоумышленник обходит защиту BIOS, загружает компьютер с внешнего носителя и анализирует содержимое жесткого диска.

При запуске устройства с зашифрованным жестким диском SoftControl DeCrypt для Linux считывает параметры всех устройств, подключенных к компьютеру и формирует пароль на расшифровку загрузочного раздела на основании полученного списка устройств. Если при последующих запусках компьютера критических изменений в конфигурации не было обнаружено, загрузка ОС происходит на основе параметров устройств. Критическим изменением считается удаление или замена трех и более устройств. Допустима замена меньшего количества устройств.

Если имело место критическое изменение конфигурации компьютера, для загрузки ОС у пользователя запрашивается пароль, указанный им при шифровании диска.

### 2.2. Условные обозначения и термины

#### 2.2.1. Обозначения

Условные обозначения, применяемые в данном документе, приведены в табл. 1.

Таблица 1. Условные обозначения

Пример обозначения	Описание
	Важная информация.
Обновить	– заголовки и сокращения; – названия экранных кнопок, ссылок, пунктов меню, других элементов программного интерфейса.
Политика контроля	– термины (определения); – имена файлов и других объектов; – тексты сообщений, выводимых пользователю.
/boot/efi/EFI	Пути к файлам, каталогам.
%windir%\system32\msiexec.exe /i	Фрагменты программного кода, командных и конфигурационных файлов.
<каталог установки SoftControl DeCrypt для Linux>	Поля для замены функциональных названий фактическими значениями.
Приложение	Ссылки на внутренние ресурсы (разделы документа) с указанием номера страницы или на внешние ресурсы (URL-адреса).

## 2.2.2. Сокращения

В данном документе употребляются без расшифровки следующие сокращения:

- ❖ **ОС** – операционная система;
- ❖ **ПО** – программное обеспечение.

## 2.2.3. Глоссарий

Таблица 2. Глоссарий

Термин	Пояснение
Клиентский хост	Средство вычислительной техники (рабочая станция, сервер, терминал самообслуживания), на котором установлен SoftControl DeCrypt для Linux.
Загрузчик системы шифрования	Компонент системы шифрования SoftControl DeCrypt для Linux, загружающий операционную систему с использованием параметров аппаратных устройств либо с использованием пароля (если загрузка с помощью параметров аппаратных устройств невозможна).

## 3. Требования к аппаратному и программному обеспечению

### 3.1. Системные требования SoftControl DeCrypt для Linux

Таблица 3. Минимальные системные требования

ОС	Частота ЦП	Объем ОЗУ	Объем свободного пространства на жестком диске
Ubuntu Linux 22.04.3 LTS <sup>1</sup>	2 ГГц	1,5 ГБ	150 МБ

**Поддерживаемые версии ядра:**

- 6.2.0-26-generic.

**Дополнительные требования:**

- Тип BIOS должен быть UEFI. Также рекомендуется отключить опцию SecureBoot;
- Жесткий диск устройства должен быть зашифрован с помощью LUKS.

## 4. Установка SoftControl DeCrypt для Linux

Для установки SoftControl DeCrypt для Linux на клиентский хост необходимо выполнить следующие действия:

**i** Установка производится пользователем, с возможностью использовать привилегии администратора (запустить команду **sudo**), либо пользователем *root* (можно воспользоваться командой **su** для перехода к этому пользователю).

- 1) Поместить предоставленный архив с расширением *tgz* на клиентский хост.
- 2) Извлечь из архива *tgz* файлы *grubx64.efi*, *grubx64.old*, *dcConsole*.
- 3) Сделать бэкап существующего файла */boot/efi/EFI/ubuntu/grubx64.efi*.
- 4) Поместить в директорию */boot/efi/EFI/ubuntu* файлы *grubx64.efi* и *grubx64.old*, с заменой существующих, для этого выполнить команды:

```
cp /путь/к/grubx64.efi /boot/efi/EFI/ubuntu
```

```
cp /путь/к/grubx64.old /boot/efi/EFI/ubuntu
```

- 5) Запустить утилиту *dcConsole* с командой:

```
/путь/к/dcConsole BootPrepare <пароль загрузки системы>
```

- 6) Перезагрузить клиентский хост.

## 5. Работа с SoftControl DeCrypt для Linux

В данном разделе приведены инструкции по работе с основными функциями SoftControl DeCrypt для Linux.



Все действия производятся пользователем, с возможностью использовать привилегии администратора (запускать команду **sudo**), либо пользователем *root* (можно воспользоваться командой **su-** для перехода к этому пользователю).

### 5.1. Изменение списка подключенных аппаратных устройств

Система SoftControl DeCrypt для Linux при запуске клиентского хоста считывает параметры следующих аппаратных устройств:

- MAC-адреса сетевых карт;
- VID, PID и серийные номера USB-накопителей;
- BIOS (информация о процессоре на материнской плате).

Сразу после установки SoftControl DeCrypt для Linux дешифрация *boot* партиции не привязана к устройствам.

Для установки привязки автоматической дешифрации *boot* партиции при загрузке клиентского хоста с помощью SoftControl DeCrypt для Linux необходимо:

- 1) Вставить все USB-устройства, необходимые при запуске системы. Посмотреть подключенные USB-устройства можно командой:

```
lsusb -v
```

- 2) Перезагрузить клиентский хост. После перезагрузки система загрузится без необходимости ввода пароля при запуске.
- 3) После перезагрузки запустить утилиту *dcConsole* с командой смены списка устройств для дешифрации:

```
/путь/к/dcConsole ChangeDevices <пароль загрузки системы>
```

- 4) Перезагрузить клиентский хост, не извлекая USB-устройства.
- 5) Клиентский хост загрузится, SoftControl DeCrypt для Linux автоматически расшифрует пароль на основании параметров подключенных аппаратных устройств и передаст его системе *LUKS* для продолжения загрузки ОС Linux.
- 6) При изменении (удалении) одного или двух устройств запуск зашифрованного диска разрешается.
- 7) Если было изменено (удалено) более двух устройств, при загрузке клиентского хоста пользователю необходимо будет ввести пароль, заданный при шифровании системы (рис. [Запрос пароля при загрузке клиентского хоста](#)<sup>(8)</sup>).

```
Load auth parameters
DCApplyBinding: enter
DecryptBlob: good magic - 4B534344
DecryptBlob: good magic - 4B534344
DecryptBlob: good magic - 4B534344
DecryptMaster: decrypted 3 shares
DecryptMaster: recoveredShares = 3, recoveredKey[0..3] = 2A 25 6B 07
DecryptMaster: MasterBlob was not decrypted correctly
DCApplyBinding: leave
Authorization State = 80
LoadImage processed successfully
Auto password retrieved.
Enter passphrase for hd0,gpt2 (064d7f56-b14a-4c8b-9c0a-c48070779149) : _
```

Рисунок 1. Запрос пароля при загрузке клиентского хоста

8) При отсутствии 3 или более устройств – будет запрошен пароль для дешифрации.

## 5.2. Удаление устройств из списка участвующих в шифровании

В случае если необходимо удалить часть USB-устройств из списка устройств участвующих в шифровании диска:

1) При извлечении 1 или 2 устройств необходимо:

- запустить утилиту *dcConsole* с командой смены списка устройств для дешифрации:

```
/путь/к/dcConsole ChangeDevices <пароль загрузки системы>
```

- перезагрузить клиентский хост

2) При извлечении 3 и более устройств необходимо:

- Запустить утилиту *dcConsole* с командой:

```
/путь/к/dcConsole BootPrepare <пароль загрузки системы>
```

- Перезагрузить клиентский хост

- Запустить утилиту *dcConsole* с командой смены списка устройств для дешифрации:

```
/путь/к/dcConsole ChangeDevices <пароль загрузки системы>
```

- Перезагрузить клиентский хост

## 5.3. Просмотр списка устройств обнаруженных при загрузке

Для просмотра списка устройств обнаруженных SoftControl DeCrypt для Linux при загрузке операционной системы необходимо запустить утилиту *dcConsole* с командой [просмотра списка устройств ShowDevices](#) <sup>(9)</sup>:

```
/путь/к/dcConsole ShowDeivices <пароль загрузки системы>
```

```
user@ubuntu-local:~/Downloads/DCL$ sudo ./dcConsole ShowDevices password
Enumerates 6 devices.
 1. BIOS key
 2. USB key: 0E0F_0003
 3. USB key: 0E0F_0002
 4. USB key: 0781_5571_03021803111821050837
 5. USB key: ABCD_1234_
 6. USB key: 090C_1000
'ShowDevices' completed successfully.
```

Рисунок 2. Просмотр списка устройств ShowDevices



При загрузке устройства с использованием пароля, команда *ShowDevices* показывает список устройств обнаруженных HE на текущей загрузке, а на последней удачной автоматической загрузке (без ручного ввода пароля).

## 5.4. Смена пароля SoftControl DeCrypt для Linux

Смена пароля SoftControl DeCrypt для Linux необходима в после смены пароля шифрования boot партиции с помощью стандартной утилиты управления LUKS шифрованием *cryptsetup*.

Для смены пароля SoftControl DeCrypt для Linux необходимо запустить утилиту *dcConsole* с командой [смены пароля ChangePassword](#)<sup>(10)</sup>:

```
/путь/к/dcConsole ChangePassword <пароль загрузки системы> <новый пароль загрузки системы>
```

```
user@ubuntu-local:~/Downloads/DCL$ sudo ./dcConsole ChangePassword password newpassword
'ChangePassword' completed successfully.
```

Рисунок 3. Смена пароля ChangePassword

## 6. Удаление SoftControl DeCrypt для Linux

Для удаления SoftControl DeCrypt для Linux с клиентского хоста необходимо выполнить следующие действия:



Установка производится пользователем, с возможностью использовать привилегии администратора (запустить команду **sudo**), либо пользователем *root* (можно воспользоваться командой **su** для перехода к этому пользователю).

- 1) Восстановить из бэкапа оригинальный файл `/boot/efi/EFI/ubuntu/grubx64.efi`.
- 2) Удалить директорию `/boot/efi/EFI/DeCrypt`.
- 3) Удалить утилиту `dcConsole`.
- 4) Перезагрузить клиентский хост.

## 7. Техническая поддержка

При возникновении вопросов по установке, настройке и работе продуктов, вы можете обращаться в техническую поддержку по электронной почте [support@safensoft.com](mailto:support@safensoft.com).